

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 3209984 A1

⑯ Int. Cl. 3:

B25B5/16

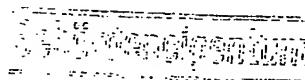
⑯ Innere Priorität: 10.11.81 DE 81328141

⑯ Erfinder:

⑯ Anmelder:

Aust, Frank, 8939 Holzhausen, DE

gleich Anmelder



⑯ Schraubzwinge

Eine Schraubzwinge mit einer Verstellschiene, auf welcher ein Anschlagarm und ein mit einer Spindel versehener Spannbügel angeordnet sind, weist zwischen dem Anschlagarm und dem Spannbügel mindestens einen Zusatzarm auf, der auf der Verstellschiene verschiebbar angeordnet ist. (32 09 984)

DE 3209984 A1

PATENTENDE

3209984

Siebert · Grättinger & Bockhorni

Zugelassene Vertreter vor dem  
Europäischen Patentamt  
European Patent Attorneys

F. Aust  
8939 Holzhausen

**Patentanwälte**

8130 Sternberg (München)  
Postfach 1649  
Almeidaweg 35  
Patentanwalt Grättinger  
Telefon 08151/4115 - 16640  
Telexgramm: Siepat Sümpfburg  
Telex: 526422 star d

Kurt Siebert, Dipl.-Ing.  
Gunter Grättinger,  
Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch. Ing.  
Josef Bockhorni, Dipl.-Ing.

8900 Augsburg  
Postfach 101771  
Konrad-Adenauer-Allee 17/III  
Patentanwalt Bockhorni  
Telefon 08 21/3 54 24

Zuschrift bitte nach  
To be addressed to

**P a t e n t a n s p r ü c h e**

1. Schraubzwinge mit einer Verstellschiene, auf welcher ein Anschlagarm und ein mit einer Spindel versehener Spannbügel angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Anschlagarm (2) und dem Spannbügel (3) mindestens ein auf der Verstellschiene (1) verschiebbar angeordneter Zusatzarm (6; 6a, 6b) vorgesehen ist.
2. Zwinge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der bzw. die Zusatzarme (6a, 6b) mit einer einseitig vorstehenden Spindel (7a, 7b) versehen ist bzw. sind.
3. Zwinge nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die der vorstehenden Spindel (7a, 7b) gegenüberliegende Seite des Zusatzarms (6a, 6b) als Anschlag ausgebildet ist.
4. Zwinge nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubzwinge ein oder mehrere Distanzstücke (8) aufweist, die zwischen benachbarten Zusatzarmen (6a, 6b) anordbar sind.

- 2 -

5. Zwinge nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Distanzstück (8) mit den entsprechenden Zusatzarmen (6a, 6b) durch Formschluß verbindbar ist.
6. Zwinge nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Distanzstück (8) mindestens an einem Abschnitt mit Flanschen (10) oder einer Nut für den formschlüs-sigen Eingriff mit dem oder den zugeordneten Zusatzar-men (6a, 6b) ausgebildet ist.
7. Zwinge nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekenn-zeichnet, daß das Distanzstück (8) mit einem Rastvor-sprung (9) und der bzw. die Zusatzarme (6a, 6b) mit entsprechenden Rastnuten an den Stoßflächen versehen sind.
8. Zwinge nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Distanzstück (8) mehrteilig zur Veränderung der Distanzstückbreite ausgebildet ist.
9. Zwinge nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Distanzstück (8) mit einer Auf-nahmebohrung (14) für die Zusatzarmspindeln (7a, 7b) versehen ist.
10. Zwinge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Zusatzarm (6) beidseitig Spindelabschnitte (7c, 7d) vorstehen.
11. Zwinge nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die vorstehenden Spindelabschnitte (7c, 7d) durch eine den Zusatzarm durchsetzende Spindel gebildet sind.
12. Zwinge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzarme (6, 6a, 6b) mit der Verstellschiene (1) zusammenwirkende Feststell-schrauben aufweisen.

18.00.00

3209984

- 3 -

13. Zwinge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß hinter dem Spannbügel (3) eine Sicherungsschraube (12) in die Verstellschiene (1) geschraubt ist.
14. Zwinge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzarme (6, 6a, 6b) und das Distanzstück (8) aus Zinkdruckguß hergestellt sind.
15. Zwinge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubzwinge zwei Zusatzarme (6a, 6b) mit einseitig vorstehenden Spindeln (7a, 7b) und/oder einen Zusatzarm (6) mit beidseitig vorstehenden Spindelabschnitten (7c, 7d) besitzt.

---

### Schraubzwinge

---

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schraubzwinge mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Patentanspruch 1.

Derartige Schraubzwingen sind allgemein bekannt. Sie dienen dazu, etwa Holzleisten oder dgl., in einer Arbeitsstellung einzuspannen. Insbesondere werden derartige Zwingen zum Einschalen für Betonarbeiten, zum Schweißen, für Holzarbeiten und zum Basteln verwendet.

Die Anmelderin hat es als nachteilhaft erkannt, daß diese Zwingen nur das Spannen bzw. das Zusammenpressen von einzelnen Leisten erlaubt. Dies bringt es mit sich, daß beispielsweise für die Verleimung eines aus mehreren Leisten oder Platten bestehenden Aufbaus mehrere Schraubzwingen und auch Abstandsstücke, wie Holzkeile u. dgl. erforderlich sind. Dadurch wird die Aufspannung sehr umständlich und ungenau.

Nach Maßgabe der Erfindung wird diese Problematik durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst, wobei zweckmäßige Ausgestaltungen in den Unteransprüchen angegeben sind.

Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen ist es möglich, in außerordentlich einfacher Weise mehrere Leisten in einer Arbeitsstellung miteinander zu spannen, wobei der Abstand exakt fixierbar ist. In der einfachsten Ausführungsform umfaßt die Erfindung nur einen Zusatzarm, der je nach Bedarf um weitere Zusatzarme auf der Verstellschiene ergänzt werden kann. Dadurch ist es möglich, mehrere Leisten mit einer Aufspannung in einem Abstand zueinander zu fixieren, wobei die Fixierung in einem einfachen Arbeitsvorgang durch das Verschrau-

16-000-000

3209984

- 5 -

ben der im Spannbügel aufgenommenen Schraubspindel erfolgt.

Zweckmäßigerweise werden Zusatzarme verwendet, die an ihrem freien Ende eine einseitig vorstehende Schraubspindel aufweisen, die in einer entsprechenden Schraubbuchse am freien Ende des Zusatzarms aufgenommen ist. Die Schraubspindel besitzt an ihrem freien Ende einen Anschlagknopf, um die Anlage an der einzuspannenden Leiste zu verbessern, insbesondere dort Abdrücke zu vermeiden. Durch Einschrauben der Schraubspindel in den Schraubgewindebohrungen der Zusatzarme lässt sich der Abstand zwischen den einzuspannenden Leisten beliebig verändern.

Anstelle zweier Zusatzarme, die zwischen sich eine Einstellung einer weiteren Leiste ermöglichen, kann auch ein einstückiger Zusatzarm verwendet werden, an dem beidseitig Spindelabschnitte vorstehen. Diese Konstruktion ist aus Platzgründen sehr vorteilhaft. Dabei können die Spindelabschnitte durch separate Spindeln oder aber durch eine einzige Spindel gebildet sein, die durch den Zusatzarm hindurchgeschraubt ist.

Zweckmäßigerweise sind auch Distanzstücke vorgesehen, welche den Abstand zwischen benachbarten Zusatzarmen überbrücken. Die Distanzstücke können bei Bedarf unterschiedliche Breite aufweisen, wobei auch eine mehrteilige Ausführung eines Distanzstücks zur Einstellung unterschiedlicher Abstände zweckmäßig ist. Das Distanzstück kann in der gleichen Weise wie die Zusatzarme auf der Verstellschiene verschiebbar aufgenommen sein. Allerdings ist es auch zweckmäßig, wenn das Distanzstück unabhängig von der Verstellschiene zwischen den zugeordneten Zusatzarmen angeordnet werden kann. Besonders in diesem Falle ist es dann zweckmäßig, wenn eine lösbare formschlüssige Verbindung zwischen Distanzstück

und den zugeordneten Zusatzarmen herstellbar ist, was durch entsprechende Rastvorsprünge bzw. Rastnuten oder Flansche erfolgen kann, die das entsprechende Gegenstück seitlich übergreifen.

Zusammengefaßt ergibt sich eine sehr universelle, kompakt aufgebaute Schraubzwinge zum Einspannen mehrerer Leisten oder dgl. in unterschiedlichen Abständen, wobei die Einstellung exakt erfolgt und die Zwinge sehr einfach bedienbar ist.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung beschrieben. Darin zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform der Schraubzwinge

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform der Schraubzwinge,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer Schraubzwinge in Betriebsstellung sowie

Fig. 4 eine Ausführungsform eines Distanzstücks der Erfindung.

Gemäß Fig. 1 besitzt die Schraubzwinge eine Verstellschiene 1, die an einem Ende mit einem Anschlagarm 2 versehen ist. Der Anschlagarm 2 ist beim dargestellten Ausführungsbeispiel fest auf der Verstellschiene 1 angeordnet. Am gegenüberliegenden Ende ist ein Spannbügel 3 verschiebbar auf der Verstellschiene 1 aufgenommen. Der Spannbügel 3 weist insbesondere an seinem freien Ende eine Schraubgewindebohrung auf, in welcher eine Schraubspindel 4 aufgenommen ist. Die Schraubspindel 4 ist an ihrem dem Anschlagarm 2 zuweisenden Ende mit einem Anschlagknopf 5 ausgerüstet. Am anderen Ende der

Schraubspindel 4 ist ein Handgriff vorgesehen.

Zwischen Anschlagarm 2 und Spannbügel 3 sind zwei Zusatzarme 6a, 6b vorgesehen, die verschiebbar auf der Verstellschiene 1 angeordnet sind. Beide Zusatzarme 6a, 6b sind an ihrem freien Ende mit einer einseitig vorstehenden Spindel versehen, die an ihren freien Enden wiederum mit Anschlagknöpfen 5 versehen sind. Wie aus Fig. 1 hervorgeht, weist die Schraubspindel 7a des Spannarms 6a zum Anschlagarm 2 und die Schraubspindel 7b des Zusatzarms 6b zum Spannbügel 3. In der Betriebsstellung, die in Fig. 3 dargestellt ist, liegen die beiden Zusatzarme 6a, 6b mit ihren den Spindeln weggewandten Flächen aneinander an. Zweckmäßigerweise sind dabei diese Flächen als Anschlagflächen ausgebildet. In der Betriebsstellung können der Anzahl der Zusatzarme entsprechend viele Holzleisten oder dgl. aufgenommen werden. Gemäß Fig. 3 sind zwei Holzleisten durch die Schraubzwinge mit Abstand zueinander aufgenommen. Die über den Spannbügel 3 nach Drehen des Griffes aufgebrachte Kraft wird dann über die eingespannten Leisten und die Zusatzarme auf dem Anschlagarm 2 aufgegeben. Selbstverständlich kann auch zwischen den beiden Zusatzarmen 2 eine Holzleiste aufgenommen sein.

Gemäß Fig. 1 weist die Schraubzwinge weiter ein Distanzstück 8 auf. Mit diesem Distanzstück 8 kann ein bestimmter Abstand zwischen den einzuspannenden Leisten bestimmt werden. Zur Verbesserung des Halts zwischen den zugeordneten Spannarmen 6a, 6b weist das Distanzstück 8 gemäß Fig. 1 einen Rastvorsprung 9 auf, der in entsprechende Rastnuten in den Stoßflächen der Spannarme 6a, 6b eingreift. Anstelle der Rastnut 9 kann gemäß Fig. 4 das Distanzstück 8 auch mit seitlichen Flanschen 10 ausgebildet sein, die in der montierten Stellung die zugeordneten Spannarme 6a, 6b seitlich übergreifen und so einen Formschluß zwischen den Zusatzarmen und dem Distanzstück gewährleisten. Diese zusätzlichen Ausbil-

dungen am Distanzstück 8 sind zweckmäßig, jedoch nicht zwingend. Es genügt auch eine gute Anlagefläche zwischen den Stoßflächen des Distanzstücks 8 und den zugeordneten Zusatzarmen 6a, 6b.

Bei dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel ist lediglich ein Zusatzarm 6 vorgesehen, der an seinem freien Ende mit beidseitig vorstehenden Spindelabschnitten 7c, 7d versehen ist. Zur Aufnahme der beiden Spindelabschnitte ist der Zusatzarm 6 an seinem freien Ende mit einer entsprechend langen Schraubbuchse 11 versehen. Die beiden Spindelabschnitte 7c, 7d können durch zwei separate Spindeln gebildet sein. Zweckmäßigerweise sind sie auch durch eine einzige Spindel gebildet, die durch den Zusatzarm 6 geschraubt ist.

Die Verstellschiene 1 ist bei den dargestellten Ausführungsbeispielen hinter dem Spannbügel 3 mit einer Sicherungsschraube 12 versehen. Nach Entfernen der Schraube 12 können nach Abnahme des Spannbügels 3 die Zusatzarme und auch das Distanzstück aufgebracht werden. Dabei kann das Distanzstück auf der Verstellschiene 1 verschiebbar aufgenommen sein, wozu es eine entsprechend der Verstellschiene ausgebildete Öffnung 13 aufweist. Das Distanzstück 13 kann aber auch unabhängig von einer Aufnahme durch die Verstellschiene 1 zwischen den Zusatzarmen anordbar sein, wozu dann insbesondere die am Distanzstück ausgebildeten Rastnuten 9 bzw. Flansche 10 für einen stabilen Halt zweckmäßig sind. Zweckmäßig ist es schließlich, am freien Ende des Distanzstücks 8 eine Aufnahmebohrung 14 vorzusehen, in welcher vorstehende Abschnitte der Spindeln der Zusatzarme aufgenommen werden können.

Das Distanzstück und die Zusatzarme sind zweckmäßigerweise wie der Anschlagarm 2 und der Spannbügel 3 aus Zinkdruckguß hergestellt. Die Schiene und die Spindeln sind aus verzinktem Stahl hergestellt. Der Griff des Spannbügels 3 besteht aus bruchsicherem Kunststoff oder Holz.

<sup>g</sup>  
Leerseite

3209984

Nummer:  
Int. Cl.<sup>3</sup>:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

3209984  
B25B 5/16  
18. März 1982  
19. Mai 1983

- 11 -

Fig. 1

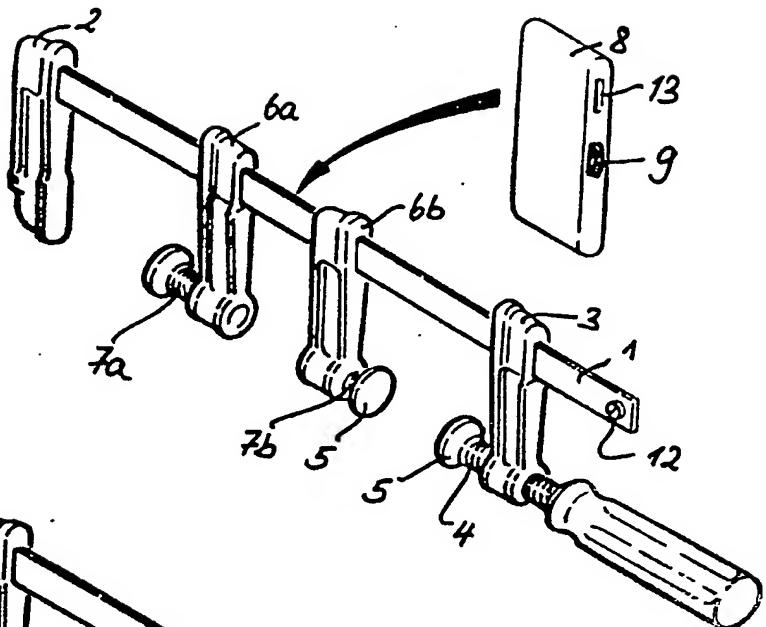
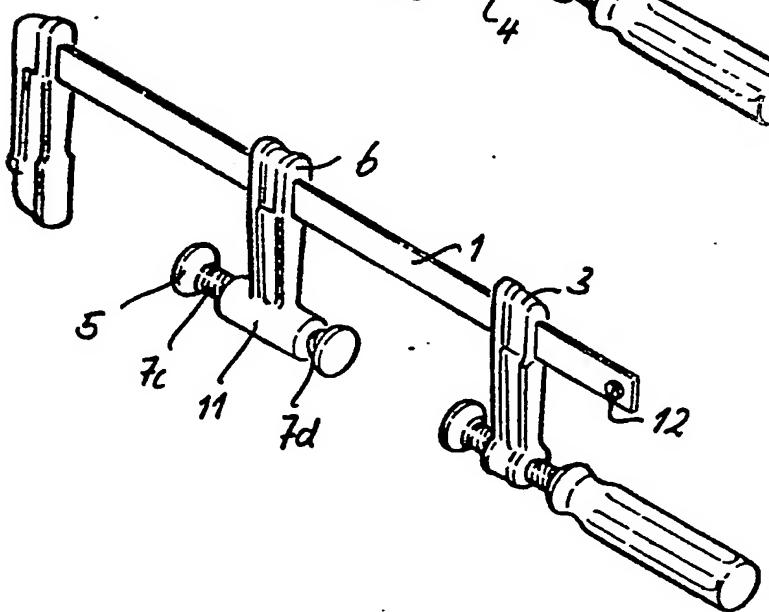


Fig. 2



3209984

-10-

Fig. 3

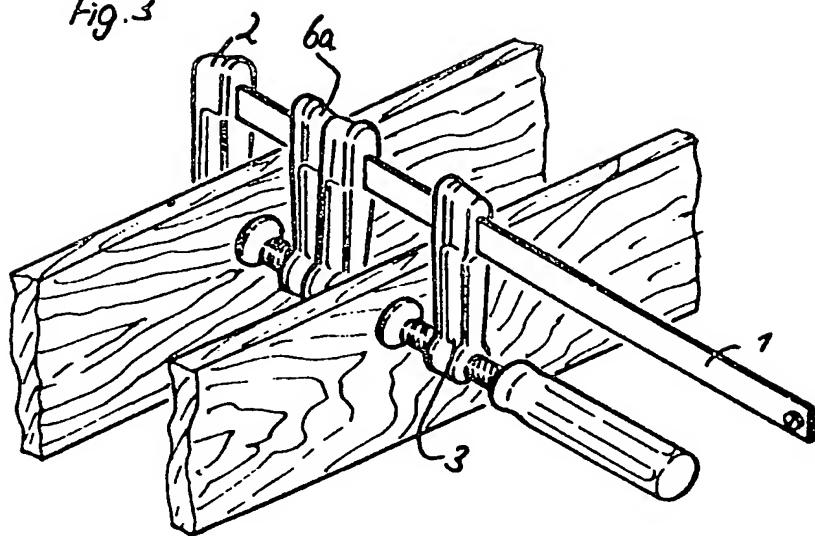


Fig. 4

